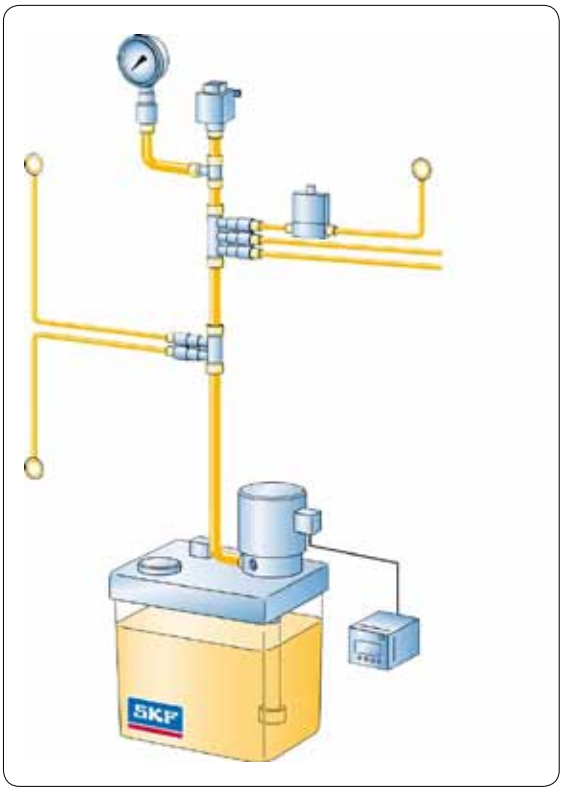
# 集中潤滑システムの概要

主なシステム：

- SKFモノフレクスシステム（1系統システム）
- SKFマルチフレクス（多系統システム）
- SKFプロフレクス（プログレシッブシステム）
- SKFルブリリーン及び微少量潤滑(MQL)

# 1系統システム

## オイルと液状グリース用




1系統システムは工作機械、印刷機械、繊維機械などにおいて小・中型の機械に採用されます。

潤滑サイクル当りの吐出量は0.01～2.5cm$^3$です。潤滑点当りの潤滑剤は分配器の中で計量しており、粘度と背圧が変化しても計量が安定です。

システム圧力は1.6～31.5MPaです。1回の潤滑サイクルでは昇圧と圧力リリーフが含まれます。

並列的潤滑の為、システムの各分配器はほぼ同時に吐出します。

### 1) ポンプユニット：

| | 潤滑剤 | | 駆動方式 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | オイル | 液状グリース | 手動 | 電気 | 空圧 | カタログ |
| MKU | ● | | | ● | | LS-0009-JA |
| MFE | ● | ● | | ● | | LS-0003-JA |
| P(F)(W) | ● | ● | | ● | | 1-1110-JA |
| PFE(P) | | ● | ● | | ● | 1-1110-JA |
| POE(P) | ● | | ● | | ● | 1-1110-JA |
| ZM12/ZM25 | ● | | | ● | | LS-0004-JA |
| UC | ● | | | ● | | LS-0004-JA |
| 143 | ● | | | ● | | LS-0004-JA |

# 1系統システム

## オイル、液状グリース用

### 2) ピストン式分配器（オイルと液状グリース用）：

| | 潤滑剤 | | 潤滑方式 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | オイル | 液状グリース | 前潤滑 | 後潤滑 | 絞り式 | カタログ |
| 242シリーズ | ● | | | | ● | LS-0005-JA |
| 32シリーズ | ● | | ● | | | LS-0005-JA |
| 34シリーズ | ● | ● | ● | | | LS-0005-JA |
| 35シリーズ | ● | ● | ● | | | LS-0005-JA |
| 39シリーズ | ● | ● | ● | | | LS-0005-JA |
| VKシリーズ | ● | | | ● | | LS-0005-JA |
| VSシリーズ | ● | | | ● | | LS-0005-JA |
| VSMシリーズ | ● | | | ● | | LS-0005-JA |
| 143シリーズ | ● | | | ● | | LS-0005-JA |

### 3) 付属品：

● 圧力スイッチ（オイルと液状グリース用）

カタログ：1-1701-JA

● 配管財

カタログ：LS-0002-JA

● フロートスイッチ（オイル用）

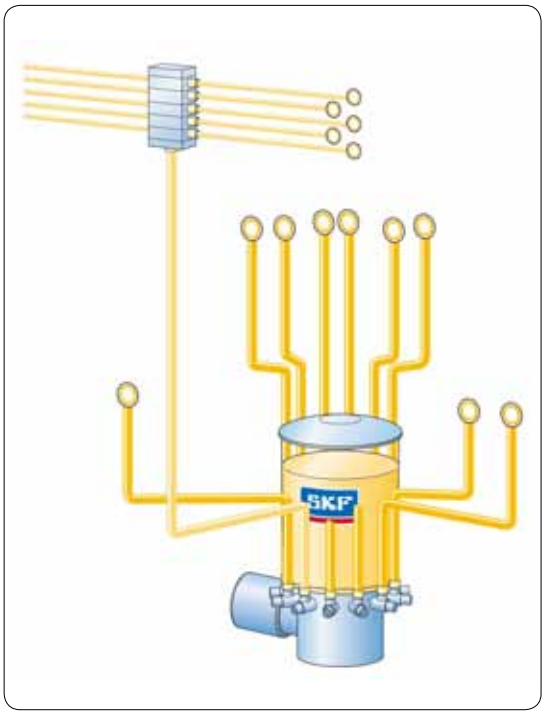
カタログ：1-1702-JA

● 流量モニター及びセンサー（オイル用）

カタログ：1-1704-JA

# 多系統システム

## オイル用




多系統システムは工作機械や重工業おいて自動式潤滑システム、また、場合によって小型のオイル循環システムとして採用されます。

マルチポンプでは直接、ポンプから潤滑点まで潤滑剤を供給しますので分配器が不要です（ポンプの吐出口毎にポンプエレメントが付いています）。

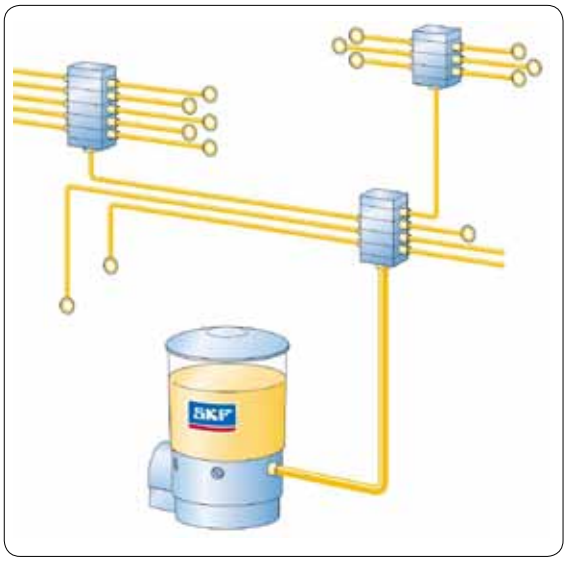
システムでは1系統から20系統までに対応します。

## ポンプユニット（電気式）

| 型式 | 系統数 | 最高吐出圧力[MPa] | 最大吐出量 [L/min] | カタログ |
|---|---|---|---|---|
| KFGシリーズ | 1- 3 | 30 | 3x0.005 | 1-3030-JA |
| M20シリーズ | 2 | 1.2 | 2x0.5 | LS-0004-JA |
| ZM212シリーズ | 2 | 1.2 | 2x1.2 | LS-0004-JA |
| ZM40シリーズ | 4 | 5 | 4x0.45 | LS-0004-JA |
| ZM502/503 | 5 | 2 | 5x0.45 | LS-0004-JA |
| ZM502-52/505-52 | 5 | 3 | 5x0.45 | LS-0004-JA |
| ZM802シリーズ | 8 | 5 | 8x0.45 | LS-0004-JA |
| ZM1002/1005 | 10 | 2 | 10x0.45 | LS-0004-JA |
| ZM1035 | 10 | 2 | 10x0.45 | LS-0004-JA |
| ZM1002/1005-52 | 10 | 3 | 10x0.45 | LS-0004-JA |
| ZM21シリーズ | 20 | 3 | 20x0.1 | LS-0004-JA |
| ZM22シリーズ | 20 | 2 | 20x0.05 | LS-0004-JA |

# プログレシッブシステム

## オイル、液状グリース、No.2までのハードグリス用



プロフレクスシステムは印刷機械、建機、プレスマシン、風力発電機などにおいて、小・中型機械で採用されます。

プログレシッブシステムでは分配器から潤滑剤を順々で吐出します。従って、1ヶ所の吐出口だけをモニタリングすれば、全システムのモニタリングができます。

最大の吐出量は6000cm$^3$/minであり、最高のシステム圧力が30MPaです。

### 1) ポンプユニット

| | 潤滑剤 | | | 駆動方式 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | オイル | 液状グリース | ハードグリース | 手動 | 電気 | 空圧 | 油圧 | カタログ |
| KFG | ● | ● | ● | | ● | | | 1-3030-JA |
| PF | ● | ● | ● | ● | | | | 1-0107-4-JA |
| PFH | ● | ● | ● | | | | ● | 1-0107-4-JA |
| PFP | ● | ● | ● | | | ● | | 1-0107-4-JA |

● KFGシリーズ：

## 2) 分配器

オイル及びNo.2までのハードグリース用

| 型式 | 吐出口数 | 最高圧力[MPa] | 最高サイクル数[回/min] | 吐出量[$cm^3$] | カタログ |
|---|---|---|---|---|---|
| PSG2 | 1-20 | 20 | 200 | 0.06-0.84 | 1-3013-JA |
| PSG3 | 1-20 | 20 | 200 | 0.8-3.2 | 1-3014-JA |
| SPVS | 2・4 | 10 | 200 | 0.16・0.32 | 1-3029-JA |
| VPBM/VPBG | 2-20 | 40 | 200 | 0.20 | 1-3017-JA |
| VPKM/VPKG | 2-20 | 35 | 200 | 0.05-0.3 | 1-3015-JA |
| VPM/VPG | 2-20 | 25 | 200 | 0.1-0.6 | 1-3016-JA |

● PSG2:

● PSG3:

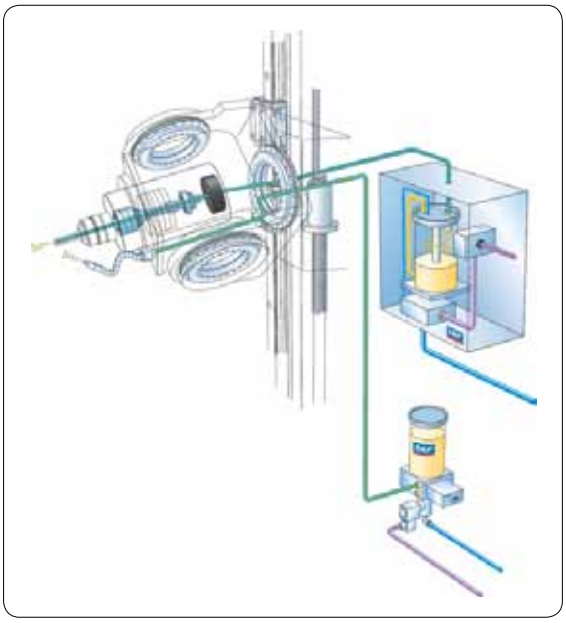
● SPVS:

● VPBM/VPBG:

● VPKM/VPKG:

● VPM/VPG:

# 微少量潤滑(MQL)



微少量潤滑(MQL)は外部式と内部式潤滑として、多くのアプリケーションに対応します：

・工作機械：鋸盤、ボール盤、ミリング摩損、旋盤、主軸ベアリングの潤滑など。

・自動車業界：部品の油塗布（組立ラインにて、コンベヤーチェーンの潤滑、モータの油塗布など。

・飲食業界；コンベヤーチェーンの潤滑など。

・印刷機械：カッティングツールの潤滑、折り畳み装置の潤滑。

## 1) 外部式ポンプユニット

● VE1B:

コンパクトデザイン、4ヶ所までの吐出口。切削加工と油塗布用。

カタログ：1-4403-JA

● VE1B向け予備品：

カタログ：1-4402-JA

# 微少量潤滑(MQL)

● オイルミクロン：

主軸ベアリング用ミスト潤滑。

カタログ：LS-0006-JA

● EDオイラーとマイクロポンプ：

コンパクトデザイン、3ヶ所までの吐出口。
油塗布用。

カタログ：1-5012-4-JA

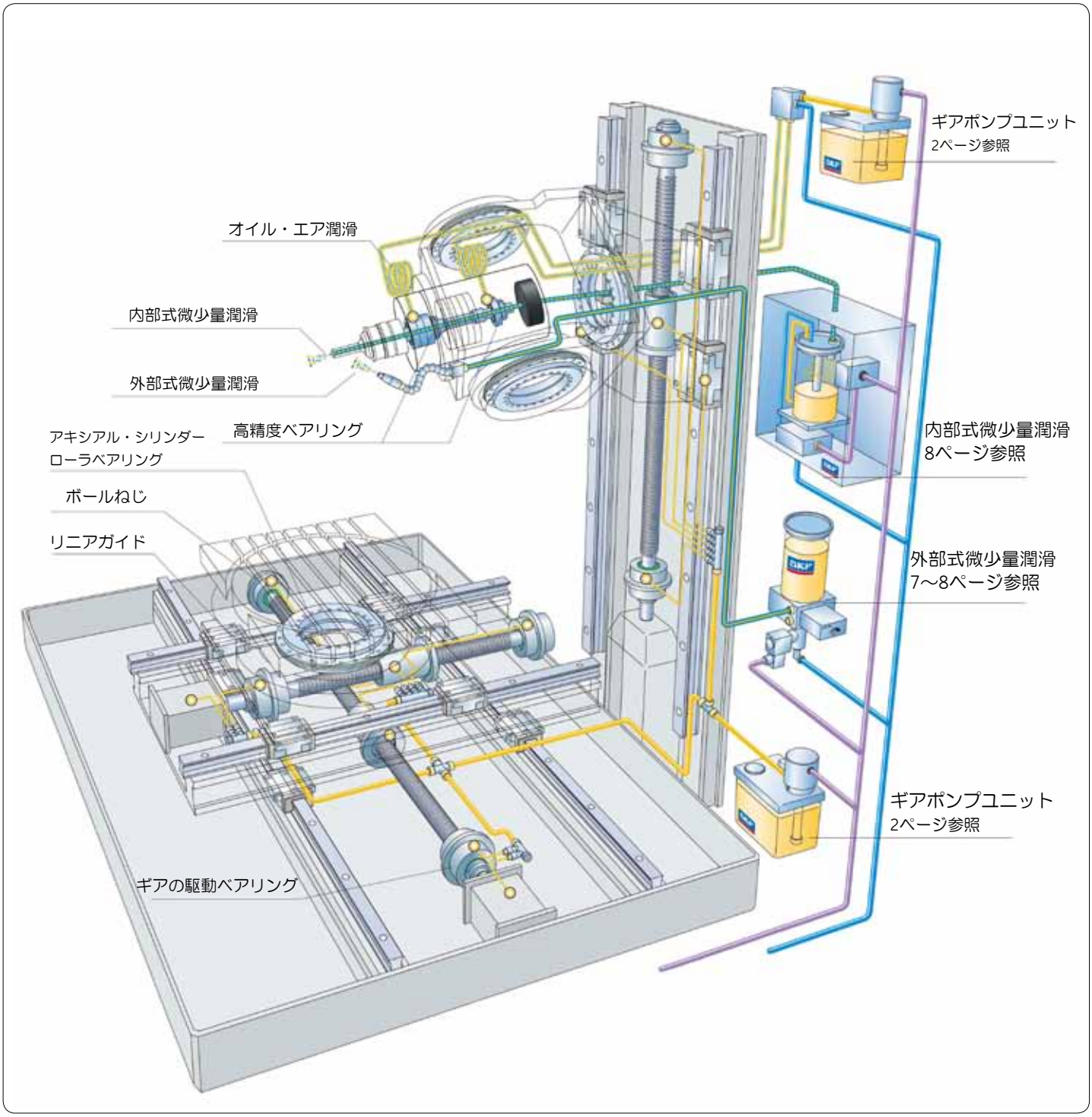
2) 内部式ポンプユニット

● ルブリリーン：

切削加工用。標準タイプ(VI)とバス使用タイプ(DI)有り。

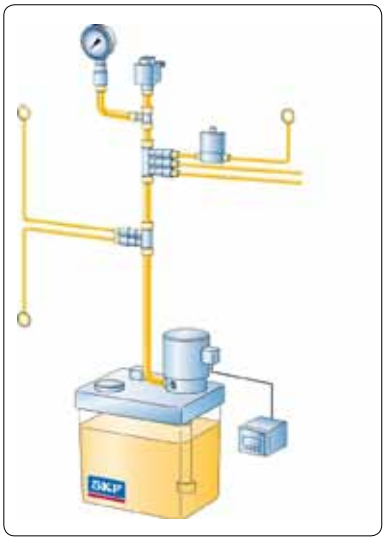
カタログ：LS-0008-JA / 1-5109-JA

# 工作機械における使用例



# アプリケーションの概要

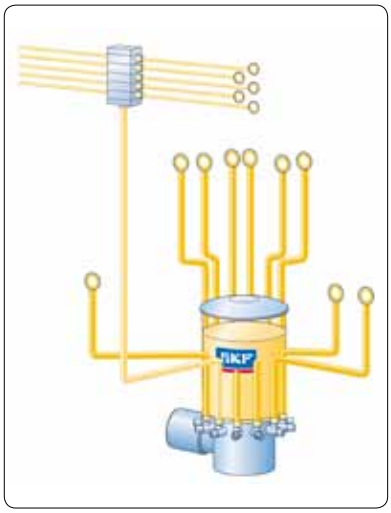
● 1系統システム



セグメント：

・工作機械
・印刷機械
・繊維機械
・建機
・その他

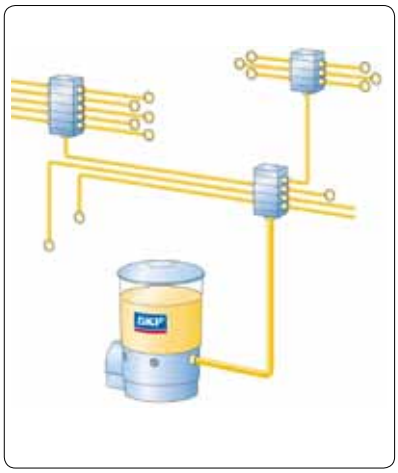
● 多系統システム



セグメント：

・オイル工業
・ガス工業
・重工業
・その他

● プログレシップシステム

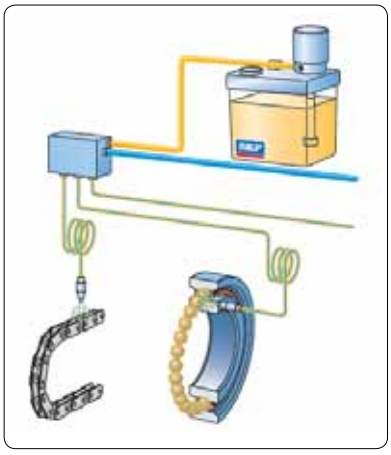


セグメント：

・印刷機械
・プレスマシン
・建機
・風力発電機
・その他

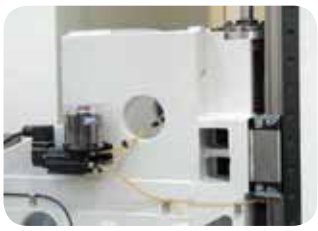
# アプリケーションの概要

## ● オイル・エアシステム

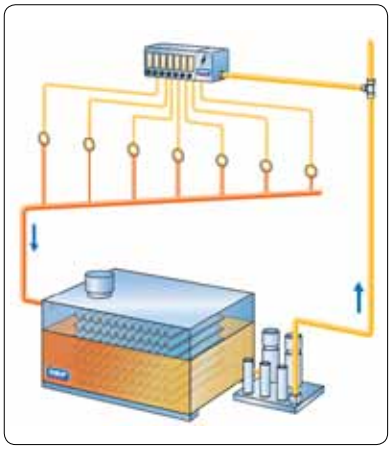


セグメント：

・工作機械
・製鉄
・その他



## ● オイル循環システム



セグメント：

・製紙機械
・重工業
・その他

## ● ホイールフランジ潤滑システム

セグメント：

・機関車
・地下鉄
・高速電車
・その他

**ナレッジ・エンジニアリングのパワー**

SKFは100年にわたって培った5分野の能力とアプリケーション独自の専門知識を活かし、世界中の各主要産業のメーカーや生産施設に革新的ソリューションをもたらしています。この5分野には、ベアリングとユニット、シール、潤滑システム、メカトロニクス(機械学と電子工学をインテリジェントシステムに統合)、3-Dコンピュータモデリングから高度状態監視システム、信頼性・資産管理システムまで広範なサービスが含まれます。グローバル展開するSKFは、均一な品質基準の製品を世界中でお客様にお届けします。

ご注意

SKF の各製品はこのカタログ、又は、他の資料で説明した目的範囲外にて、使用しないで下さい。
納入製品に取扱説明書が付いている場合、取扱説明書による指示に従うようにして下さい。
集中潤滑システムにおいては適応しない潤滑剤もあります。SKF は集中潤滑システムに対して潤滑剤の適応性を確認する為のテストサービスを提供いたします。
SKF の潤滑システム及びコンポーネントはガス、液状ガス、溶液による圧縮ガス、また、蒸気圧力が通常の気圧 (1013hPa) に対して最高許容温度の時 0.05Mpa を超える液体に対応しません。
危険性がある材料、特に EC Directive 67/548/EEC,Article 2, Par.2 による危険材料を使用する場合は、SKF からの証明書が必要です。

無断転載を禁ずる

このカタログの内容については、技術的進歩及び改良に対応するため製品の外観、仕様などは報告なしに変更することがあります。なお、カタログの作成には正確を期するために細か心の注意を払いますが、誤記誤漏による損害については責任を負いかねます。

Certain image(s) used under license from Shutterstock.com.

日本エスケイエフ株式会社
潤滑ビジネスユニット
578-0903
大阪府東大阪市今米 1-15-22
Tel.: (0)72-964-3551
Fax: (0)72-964-1619
www.skf.jp/lubrication

このカタログをお渡しした担当者:

® SKF is a registered trademark of the SKF Group.

© SKF Group 2013
The contents of this publication are the copyright of the publisher and may not be reproduced (even extracts) unless prior written permission is granted. Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication but no liability can be accepted for any loss or damage whether direct, indirect or consequential arising out of the use of the information contained herein.

5/2013 LS-0001-JA